ZIEMIANIN.

Tygodnik rolniczo-przemysłowy.

№ 48. Sobota, 2. Grudnia 1865. № 48.

Korespondencye do redakcyi Ziemianina pod adresem: **Dr. Szafarkiewicz.** Poznań. Grobla Nr. 25.

TREŚĆ.

O wielkim i małym przemyśle.

Podług W. Roschera opracował Juliusz Au.

(Dokończenie.)

Rękodzielnictwo i fabryka.

3.

Wspomnić tu zależy nareszcie o targach specyalnych, jak je oddawna znachodzimy w Belgii na len, konopie i wszelkie z nich rodzaje przędziwa i wyrobów. Wszędzie, gdzie wyrób towaru pewnego rozdzielony jest na wielki obszar kraju po domach, takie targi podają doskonały środek koncentracyjny, zastępują strony dodatnie przemysłu fabrycznego. Ztąd np. targi na wełnę w Austryi mało znalazły zwolenników, gdyż tam producentów wełny reprezentują tylko wielcy właściciele, kupców zaś domy, wielkie posiadające kapitały. Gdzie zaś gospodarstwo wieśniacze lub przemysł domowy ma wejść w stosunki z handlem świata, tam wysoko cenić należy korzyść targu specyalnego. Tu prządka lub tkacz swój surowy materyał znajdują w dostatnim wyborze, mogą więc też ze swej strony dostarczać dla handlu stosowniejszego, jednolitszego wyrobu. Podział pracy, zwykle najsłabsza strona przemysłu domowego, nadzwyczajnie bywa ułatwiony. Regularny powrot targu w tymże samym czasie dozwala producentowi ułożyć sobie pewien plan. Tu znika zależność tak producentów, jak konsumentów od pośredników, a ceny najdokładniej odpowiadają prawdziwemu stosunkowi pomiędzy ofiarowaniem produktu a żądaniem. Każda zmiana potrzeb lub upodobania zaraz się tu wykazuje i do powszechnej przechodzi wiadomości. Konsumenci miejsc oddalonych łatwiej decydują się na kupno na targu specyalnym, gdzie większego się mogą spodziewać zapasu i co do ilości i co do jakości.

4.

Zresztą nie we wszystkich gałęziach przemysłu możliwem jest zarzucenie systemu rękodzielniczego, a przejście do systemu fabrycznego. Zachodzą tu teżsame względy, co przy podziale pracy w ogóle, który tylko może być rozwiniętym w stosunku do wzrostu kapitału i targu. Gdzie więc z jakichbądź powodów wyrób na większą stopę niemożliwy, machiny w małych tylko dadzą się zastosować rozmiarach, gdzie sam wyrób, nawet w najlepszym razie, nie na zbyt wielu może liczyć odbiorców, tam system domowy zawsze utrzymać się może.

Tak ma się np. z wyrobem koronek. Istnieją wprawdzie w Brukseli i wielkie fabryki koronek, które część swych pracownic łączą na jednej sali, chociaż większość ich pracuje w własnem mieszkaniu. Pobieżne jednak zwiedzenie takie fabryki przekonywa, że zebrane w jednem miejscu robotnice wszelako pracują niezależnie i każda dla siebie. Delikatna, a ruchliwa praca dzierzgania koronek nie dozwala ciągłego dozoru, kontrola fabrykanta polega jedynie na przyjęciu lub nieprzyjęciu wykończonego towaru, zupełnie tak, jak u wyrobów rękodzielniczych w domu wyrabianych. Cała korzyść zebrania fabrycznego w tym razie, zdaje się, polega na tem, że przywabia ono podróżnych, którzy zwykle na pamiątkę odwiedzin swych cokolwiek sobie kupią. Podobne urządzenie znachodzimy w przemyśle wyrobów jedwabnych w Lionie, St. Etienne we Francyi, Krefeldzie w Niemczech, Spitalfields w Londynie. Tkacze pracują w domu, fabrykant daje przygotowany jedwab' i ostateczny polor gotowemu wyrobowi. Z podobnych przyczyn hafty w Szwajcaryi i Francyi wyrabiane bywają po domach przez dziewczęta, które sześć miesięcy w roku pracują w roli. Wielka część paryskich wyrobów galanteryjnych, jak guziki do koszul, wachlarze, są produktem wyrobu domowego, pierwsze nad Oisą, drugie w okolicy Noailles, a w Paryżu samym tylko oprawiane bywają.

W przemyśle, pracującym dla kosztownego zbytku, rękodzielnictwo zapewne zawsze zatrzyma swą przewagę, bo jakkolwiek targ jego co do obszaru coraz może się zwiększać, ekonomicznie zawsze on będzie ograniczony, gdyż drogość wyrobu dla małej tylko liczby konsumentów czyni go przystępnym. Podczas gdy wyrób zwyczajnej bawełny w Indyach Wschodnich upadł dla tego, że nie potrafił się otrząść z formy wyrabiania rękodzielniczej, za to wyrabianie szalów kaszemirskich, także tylko domowe, wybornie jednak się utrzymało. Praca nad temiż szalami tak jest zmudna, że nad jednym pięknym szalem troje ludzi przez rok cały pracuje, a cenę tego wyrobu jeszcze podwyższa trudność transportu przez góry, zwykle na barkach ludzkich się odbywającego. Szale te odznaczają się tem, że każdy z nich ma swój indywidualny wzór, równie jak gotyckie okna kościelne.

W wielu względach rzecz ma się podobnie z fabrykami, jak zmachinami. Dla tego udają się one np. daleko lepiej w przemyśle wyrobem bawełny, niż wyrobem wełny się trudniącym, mniej przynoszą korzyści w wyrobach bardzo delikatnych, lub gdzie wartość materyału znacznie przewyższa wartość pracy, niż w wyrobach środek między temiż trzymających. Pończosznictwo ma się do tkactwa mniej więcej tak, jak fabrykacya tak zwanych towarów drobnostkowych do drutownictwa lub blachnierstwa: produkcya w pierwszym razie nie jest ciągłą, ale przy każdej małej sztuce zaczyna się na nowo i urywa. Z tem to jest niezawodnie w związku, że w Anglii (Nottingham), jak we Francyi i Saksonii wyrób pończoch zawsze jeszcze odbywa się wedle systemu domowego. W Normandyi mężczyzni, kobiety i dziewczęta dorosłe trudnią się tkaniem pończoch, wyrób ich zszywają dzieci. Angielscy pończosznicy po większej części tak są ubodzy, że najmują za 5—6 funtów szterlingów rocznie krosna, na których pracują, od tak zwanego fabrykanta. Na wyspach Faröer wełniane pończochy wyrabiają zwykle po domach; rocznie wywozi się przeszło 120,000 par. Pochodzi to w części ztąd, że jedynem bogactwem biednych z resztą mieszkańców wysp tych są owce. Najubożsi nawet z nich noszą wełniane koszule.

Najpierwsze a najpewniejsze miejsce zajmuje rękodzielnictwo z swym systemem domowym w przemyśle wyrobów kruszcowych. W Sohlingen np. ku fabrykacyi brzeszczotów (kling, głowni) następujący łączą się mistrze bez domu fabrycznego, bez machin, każdy samodzielnie: kowal, nożownik, ewent. mieczownik, hartownik, ślifierz, rytownik, pozłotnik, demesznik, pochewnik, rękojestnik. Nakładca przyjmuje zamówienia, zaopatruje kowala w materyał, rysunek i t. d. Podobnie dzieje się tam z sławnym wyrobem noży i scyzorków, który konkuruje z tego rodzaju wyrobem angielskim. Sporządzanie części zegarowych nietylko w Szwajcaryi, ale i w Anglii (w okolicy Prescott) jest przedmiotem pobocznego przemysłu domowego włościan. Birminghamskie procedury po większej części na małą bywają prowadzone skalę, często tylko z 500—800 funtów szterl. kapitału lub 2000—5000, przyczem utrzymują 3—30 robotników. Wiele wyrobów sporządzają robotnicy w domu, pobierając płacę od sztuki, a przedsiębiorca dostarcza im materyału surowego. Często pośredniczą jeszcze pomiędzy fabrykantami a w mieszkaniach własnych pracującymi robotnikami tak zwani under-takers. Chłopcy idą w naukę do robotników lub owych pośredników, kobiety polerują, pakują, wyrabiają zabawki szklane i t. d. Najzamożniejsi z robotników sprowadzają sobie materyał sami, a sprzedają gotowy wyrób kupcom cokolwiek niżej ceny targowej. Nie bardzo pochlebnie charakteryzuje tę „przemysłową demokracyą“, jak L. Faucher ją nazywa, że częścią ciż kupcy, częścią pośrednicy, o jakich wyżej wspomnieliśmy, ogromne przywłaszczają sobie zyski: w Birmingham podają je na 60—80%, w Wolverhampton, 70—80%, w Willenhall nawet na 80—90% disconto, podczas gdy toż w Paryżu rzadko przechodzi 15—30%. Jeszcze więcej skłania się ku systemowi domowemu szeffieldski: fabrykanci tutajsi rzadziej jeszcze posiadają wielki kapitał, z kilku szelągami rozpoczynają przedsiębiorstwo małe, jako culter. Znany wyrób broni w Leodyum opiera się po większej części na pracy okolicznych wsi, przy znakomicie rozwiniętym podziale pracy, tak że np. w jednem miejscu wyrabiają tylko lufy, w innem stęple i t. d. Tak zwanej fabryce w Leodyum pozostaje już samo tylko złożenie i kupiecka strona przedsiębiorstwa. Pośród tego starego domowego przemysłu rząd belgijski założył wielką właściwą fabrykę broni, o której wszakże jest wątpliwem, czy jest ekonomicznie stosowniejszą, aniżeli na systemie rękodzielniczym się opierająca. Wszystkie prawie prace i tu wykonywają ręce ludzkie, tylko ślifowanie i polerowanie, tudzież niektóre wiercenia dzieją się za pomocą pary, która i wielki młot kowalski porusza. Nawet miechy kowalskie działają bez pomocy pary, gdyż dla częstych przestanków skomplikowana a skuteczna bardzo maszynerya nie opłacałaby się. Większa część kowali pracuje po dwóch w małych kuźniach, co wprawdzie wymaga wielkiego nakładu na miechy, mury i t. d., ale słuszną jest obawa, że gdyby ich więcej wspólnie pracowało, staliby sobie w drodze. Toż to wszakże nic więcej, jak przywrócenie pośród fabryki systemu domowego po manowcu! Tylko delikatniejsze i wszystkie zimne roboty odprawiają się w wielkich salach. Jakim jest czysty zysk w stosunku do odpowiedniego przemysłu domowego, trudno obliczyć, gdy w takiej fabryce, staraniem rządu i na jegoż rachunek utrzymywanej, po większej części pracują będący w służbie czynnej żołnierze. Nie od rzeczy będzie wszakże przypomnić przy tej właśnie sposobności, że w Szwecyi wszelki wyrób broni wywołany został przez wielkie fabryki rządowe, a wkrótce potem zamienić się musiał na produkt przemysłu domowego. Gustaw Adolf starał się ograniczyć przemysł ten przynajmniej na miasta, ale napróżno. Podczas kiedy w Lowell, głównem siedlisku północno-amerykańskiego przemysłu wyrobów bawełnianych, przeważają wielkie fabryki, w Cincinnati, gdzie wędrujący przekupnie państw zachodnich zaopatrują konsumentów w tak zwane towary drobnostkowe, przemysł przeważnie jest w ręku mistrzów rękodzielniczych. Tożsamo prawo naturalne wszędzie się stwierdza. Tak np. opłaca się przy doskonałem żelazie z Masenderan, używanem szczególnie w Damaszku, (gdzie za centnar płaci się zwykle 60 franków) tak mało przedsiębiorstw, że wystarczają doń najczęściej dwie zaprzyjaźnione rodziny: jedna z nich zbiera kruszec, druga pali węgle; piec, miechy i t. d. wspólnie posiadają i wspólnie ich używają.

Częstokroć naturalne przeszkody nie dozwalają wyłącznego zatrudnienia się człowieka jedną tylko gałęzią przemysłu, oddawania się jednemu sposobowi zarobkowania, a zmuszają do połączenia rolnictwa z przemysłem domowym. Tak np. w Bengalii z trudnością tylko zaledwie zarzucićby można ten ostatni, gdyż nadzwyczajne upały wprost zmuszają wieśniaka, aby się na kilka godzin codziennie w domu zamykał. Pozostaje mu więc tylko do wyboru albo zatrudnić się w domu jakąś pracą lub też oddać się próżniactwu. Nad Gangesem częste powodzie zmuszają do pobocznego zarobku przez przemysł domowy; w Malabarze czas deszczów, który każdego w domu zamyka; w niektórych okolicach gór Himalaja śniegowe zaspy, które przez trzy miesiące przynajmniej utrudniają wyjście przed dom lub wcale przed wieś. I w Szwecyi długa zima wielce sprzyja utrzymaniu się przemysłu domowego, którego przedmiotem snycerstwo ozdób do mebli, wyrób zegarów ściennych i t. d. Nawet tkactwo domowe szwedzkie oskrzydliło odpowiednie fabryki w Gothenburgu. W Saksonii przemysł domowy coraz się cofa w okolice górzyste, nieurodzajne.

Zresztą poucza doświadczenie, że gdziekolwiek rękodzielnictwo rozwija się aż do fabryki, ta zwykła też tam chwytać się początkowego lub też ostatecznego stadyum produkcyi odpowiedniej. I tak np. w Leeds wielkie fabryki wełny, z małemi tylko wyjątkami, są prostemi przędzalniami lub tak zwanemi finishing shops czyli zakładami apreturą się trudniącemi; stadyum pośredniczące owym dwom krańcowym jest przeważnie w ręku tkaczy domowych. W Namur fabrykant noży trudni się, oprócz pierwszych prac przygotowawczych, tylko jeszcze ślifowaniem i polerowaniem, tudzież wyrobem i osadzaniem rękojeści; resztę dokonywają mistrzowie w kuźniach domowych. Co do wyrobów jedwabnych, tożsamo już wyżej okazaliśmy. Nie rzadko znachodzimy, że fabrykanci nowomodne towary w własnym wyrabiają zakładzie, z dawna pożądane za to u mniejszych zamawiają mistrzów. Tak dzieje się w szwajcarskim wyrobie wstążek, w francuskiej fabrykacyi guzików. Zmianę mody uważać może przedsiębiorca na większe rozmiary naturalnie daleko łatwiej, czasem nawet może ją przewidzieć lub na nią wpłynąć; a przy wyrobach najmodniejszych najwyższy bywa zysk. W tym to kierunku z czasem każda zapewne gałąź rękodzielnicza przyjmie charakter mniej więcej fabryczny. Tak w Schneebergu nawet przy haftach urządzenie jest takie, że rysowanie i drukowanie wzorów, tudzież później wycinanie, bielenie, zszywanie, prasowanie i t. d. odbywa się w wielkim zakładzie. Tak samo haftowanie nowych wzorów wykonywają w zakładzie najzręczniejsi robotnicy, aby dłużej było możliwem zachowanie tajemnicy. Wykonanie i reszty prac we fabryce wprawdzie mogłoby przyczynić i zachodu i nieprzyjemności, o tyle jednakowoż okazałoby się korzystnem, o ile różne, obecnie często bardzo niepodobne do siebie sztuki, wedle tegoż samego haftowane wzoru zyskałyby znacznie na jednostajności wyrobu, a zatem i ceny. Jakąkolwiek pomocą w tym względzie, tymczasowo używaną, jest zaczęcie części pracy dla pewnego wzoru w samejże fabryce. Równie zdaje się, że dzisiaj, gdzie ma być zaprowadzony przemysł, z resztą sam w sobie rękodzielnictwu najodpowiedniejszy, ale dotąd w okolicy danej nie znany, wyjątkowo tylko jest możliwem nie zacząć wyrabiania sposobem fabrycznym. Tak np. doskonały fabrykant puzder (etuis) w Freibergu prawie wszystko, co sam składa, zmuszony jest kazać wyrabiać w samejże fabryce: wyroby stolarskie, wycinanie obić blaszanych, prasowanie, wybijanie, polerowanie, wyrabianie gwoździków z drutu, oklejanie form z tektury, drzewa lub blachy skórą, jedwabiem i t. d. Konieczność ta już ztąd wypływała, że tylko powoli mógł zebrać i wyuczyć swych robotników. Zresztą byłby za nadto zależnym od mistrzów, którychby w mieście, jak Freiberg, w dostatecznej ilości i przy należytej konkurencyi pomiędzy sobą nie znalazł. Jeden puszkarz, który go opuścił w roku 1848, zmusił go, że szczerbę tę przez lat kilka łatać musiał kilkuset talarami rocznej straty. Równie nadzwyczajneby się okazywały trudności w wyznaczeniu odpowiedniej płacy od

sztuki przy przedmiotach tak częstej ulegających zmianie, gdy nie ma sposobności dokładnego obserwowania potrzebnego czasu do wykonania zadanej pracy.

Przędzenie zaś za pewną płacą na korzyść jednego lub kilku kupców przędziwa lub fabrykantów, zatem przędzenie nie na swój rachunek zdaje się niestosownem ku utworzeniu przejścia do właściwej fabryki. Pod względem technicznym nie leży w tem wcale postęp podziału pracy, a dla produkcyi w ogóle najkorzystniejszym niezawodnie jest bodźcem, gdy tego właśnie trafia możliwość zysku lub straty, który sam najwięcej jest w położeniu wpłynąć na jakość techniczną. Taki to sposób przędzenia oczywiście odpowiada stanowi dawniejszemu młynarstwa, krawiectwa i t. d., gdzie tylko dostawionym materyałem i na rachunek zamawiającego pracowano. W królestwie Saskiem w przędzalniach bawełny na własny rachunek pracowało w roku 1856 wedle statystki saskiej 347,198 wrzecion, w pracujących za płacą 181,708, w takich zaś, co i na własny rachunek i za płacą przędły, 25,740.

5.

Sądzono, że w naszych czasach równie uskutecznia się przejście od wielkiej do bardzo wielkiej fabryki, t. j. do fabryki założonej przez stowarzyszenie akcyjne, jak dawniejsze niegdyś przejście od rzemiosła i rękodzielnictwa do fabryki. Dla tegoż przemysłu akcyjnego miały być temżesamem tak zwane banki przemysłowe ogniskiem, około któregoby tenże się skupiał, jakiem są dla handlu banki dyskontowe. Przedsiębiorstwom stowarzyszeń akcyjnych w konkurencyi z przedsiębiorstwami osób prywatnych, zresztą równym kapitałem dysponujących, głównie jest na przeszkodzie okoliczność, że walne zebranie akcyonaryuszów reprezentuje osobę jurystyczną bardzo ociężałą, a przytem w składzie swym bardzo zmienną. Dyrektorów nie koniecznie tenżesam zupełnie wiąże interes stowarzyszeniem; dla tego bywają pospolicie ograniczeni zwykłemi środkami ku zapobieżeniu nadużyciom władzy urzędowej. Z tego to wynika niewątpliwie i jasno, że do właściwej spekulacyi stowarzyszenia akcyjne mało są uzdolnione; dla niej to albo byłyby za nieruchawe lub, gdyby tego uniknąć chciano, za lekkomyślne, nie ma bowiem nic bardziej zwodniczego, jak spekulacya obcym przeważnie kapitałem, gdzie nie ma zupełnej odpowiedzialności własnym majątkiem i honorem. Właśnie zaś przy spowodowanym przez największe naprężenie wysokim kursie akcyi najwięcej ich się sprzedaje. Tam szczególnie poleca się zasada stowarzyszenia akcyjnego, gdzie w przedsiębiorstwie więcej chodzi o skutek wywarty przez kapitał, niż o pracę, a gdzie taż praca sama poddaną być może ściśle wyrachowanym regułom: np. przy budowli kolei żelaznych, zabezpieczeniach, bankach i t. d. Oprócz tego jeszcze, chociaż z innej zupełnie przyczyny, stosownem jest stowarzyszenie akcyonaryuszów dla przedsiębiorstw, które wymagają znacznego i na długi czas kapitału, w których wszakże niktby nie chciał założyć znacznej części majątku dla niepodobieństwa obrachowania, jak wielkiem jest ryzyko. Takiemi to są: założenie nowych kopalni, otworzenie nowych dróg handlowych i t. d. We Francyi w roku 1856 istniało 226 stowarzyszeń akcyjnych z 12,869,847 akcyami wartości 4372 milionów franków, w przecięciu więc każde z 57,000 akcyi po 340 franków i 19 $^1/_3$ miliona kapitału. Pomiędzy temi było: 13 dla kolei żelaznych, 12 dla kanałów, 7 dla okrętów, 18 dla innych środków transportu, 27 zakładów kredytowych, 15 zabezpieczeń, 8 zabezpieczeń od szkody morskiej, 7 zabezpieczeń życia, 25 hut, 16 gazowni, 21 min, 8 przędzalni, 3 fabryki asfaltu, 5 dzienników, 41 ku rozmaitym celom. Gdzie w ogóle przemysł akcyjny jest w położeniu konkurowania z przemysłem prywatnym, tam on niektóre korzyści przedsiębiorstwa na większe rozmiary do wysokiego może rozwinąć stopnia. W samem pojęciu stowarzyszenia akcyjnego leży możliwość dowolnego zwiększania kapitału zakładowego, przyczem nie potrzeba wszakże popaść w ręce przemocy plutokratycznej wielkich kapitalistów. Przytem otwiera się dla inteligencyi, nie posiadającej kapitałów, przez urzędy wielkich stowarzyszeń akcyjnych zawód, jaki znaleźć dotąd chyba można było tylko w służbie rządowej lub kościelnej: okoliczność ważna bez wątpienia a przez postęp wywołana, ku dalszemu postępowi służąca. Nareszcie przedsiębiorstwa akcyjne daleko więcej przystępne są tak wpływowi opinii publicznej, jak korzystnemu dozorowi rządu, niż przemysł wielki prywatny, tak że szczególnie środki ku ulepszeniu położenia stanu roboczego tu najłatwiej znaleźć mogą pochop i początek. Dotąd wprawdzie wszystko to jeszcze są dopiero rozwijające się pączki, zarodki, stłumiane duchem chciwości, nierozumu i chętki cenzorowania, tak skorym do owładnienia tego, co nowe, a w jednym lub drugim kierunku rokujące korzyści. Rozwiną one się wszakże w przyszłości tem bardziej, zakwitną tem weselej, im więcej życie ludowe przeniknie prawdziwe wykształcenie, jawność i prawna wolność.

Konie rasy Perche i wartość ich użytkowa.

Jak wiadomo, zachwalają Francuzi swój wyborny chów koni, mimo tego jednak rok rocznie znaczne ich ilości z zagranicy sprowadzać muszą. Na czynione w tym względzie przedstawienia odpowiadają, że przyczyną tego jest brak dobrych pastwisk, niedostateczna uprawa roślin pastewnych i wielkie rozdrobnienie posiadłości ziemskich; pomimo tego, mówią, jest materyał nasz najlepszym w świecie, mamy go tylko za mało. Podnoszą zaś to szczególniej, że do wszelakich potrzeb dostatecznie wykształcone rasy koni posiadają, jako to: konie z Limousin pod wierzch i do polowania; z Nawarry (półandaluzyjskie) dla lekkiej konnicy i do zwyczajnej jazdy wierzchem; z Camargue konie powozowe; z Bretanii konie do wozów targowych i lżejszych; konie ardeńskie do wozów ciężarowych i do jazdy w górach; konie z Boulonnais i Caux do pługa i ciężkiej pracy rolnej; z Poitevine do hodowli mułów; konie z Franche-Comté do drogi zwyczajnej, z Normandyi (z wielu podrasami) do rozmaitych potrzeb; nakoniec konie z Bretanii i Perche. Dwie ostatnie rasy, które jednego są pochodzenia, uważa Francuz za ideał konia roboczego, na drobne pomiędzy niemi zachodzące różnice za granicą nie zważają i nazywają je zwykle „Percherons“ od hrabstwa „Perche“, południowej kończyny Normandyi, pomiędzy rzekami Sarthą, Ligerą (Loire) i Auturą (Eure).

Dawny koń bretoński, w całej hodowany Bretanii, jest wzrostu średniego, głowę ma krótką, kościstą, czworograniastą z mocno wystającą szczęką spodnią; linia od czoła jest prosta, czasem jednak także nieco wygięta (jak u barana); oczy żywe, szyja mocna, gruba i silna, z gęstą, po obu stronach spadającą grzywą; pierś szeroka, łopatki górą nieco zwężone, u dołu zaś tem szersze; krzyż zupełnie okrągły, stoczysty, głębokim karbem grzbietowym na dwie podzielony części, nogi żylaste, całe gęstym porosłe włosem, pętlina często trochę krótka, tułów cały ścisły i zwięzły.

Rasa ta, w całej Francyi i Belgii dobrze znana, wydaje doskonałe konie użytkowe; silne, posłuszne, żywe, równie zdatne do stępa, jak do kłusa; dostarcza bardzo dobrych koni pocztowych i dla konnicy. Najwięcej hodują je w departamentach Finisterre, Côte-d'Or i Ille et Villaine. Perszerony są zwykle wyższe i silniejsze, niż konie bretońskie, głowę mają mniej czworograniastą, dolną szczękę nie tak wystającą; szyja jest nieco dłuższa, zawsze przecież jeszcze trochę za krótka, grzywa mniej kosmata i gęsta. Członki, lubo żylaste i silne, przecież nie tak grube i kościste, jak u rasy bretońskiej. Jednem słowem, Perszerony są ulepszoną rasą bretońską i to zapewne z tej przyczyny, że hodują się w kraju więcej suchym. Jedyną różnicę rasową pomiędzy niemi a czystym koniem bretońskim stanowi mniejsza szlachetność ostatniego. Perszerony są zwykle maści szaro-siwej (szpakatowatej), siwo-jabłkowitej lub siwej. Dostarczają w całej Francyi koni pociągowych dla poczt, omnibusów i t. d. Rasa ta w rzadki sposób łączy siłę i lekkość. Nie ma może w całej Europie konia, któryby dwa te przymioty w równym posiadał stopniu. Dla tego też od lat trzydziestu Perszerony nadzwyczaj się rozmnożyły, liczniej, niż którakolwiek inna rasa francuska.

Nawet Anglicy, którzy tak szczęśliwi są w tworzeniu ras na przeznaczone cele, niczem lepszem poszczycić się nie

mogą obok wytworniejszych koni rasy Perche, które z największym często ciężarem i na najgorszej drodze, przecież $^5/_4$ do $1\,^1/_2$ mili geograficznej w godzinie bez szkody ubiegają.

Powyższy opis wyjęliśmy z pism francuskich, podamy teraz własne doświadczenia.

Nasamprzód uprzedzamy, że już dawniej mieliśmy sposobność poznać Perszerony przy dyliżansach, omnibusach, wozach, jako konie wierzchowe i t. d. Podziwialiśmy wtenczas w istocie ich rączość obok ciężkiej, zwięzłej i kościstej budowy, niemniej ich siłę, przedewszystkiem zaś ich (nadzwyczaj łagodny temperament) nadzwyczajną łagodność, której w podobnym stopniu nie znaleźliśmy u żadnego innego konia. Nie używają nigdy albo rzadko wałachów, tylko klaczy i ogierów, ostatnich najwięcej. Nigdy nie widzieliśmy obok oczywistej siły, młodości i ognia tak spokojnych koni, jak ogiery perszerońskie. W największym tłoku, ściśnione, popychane, tylko na uździenicy trzymane, prawie bez dozoru stoją przecież jak najspokojniej, nikomu nie szkodząc. Widzieliśmy pociągi z sześciu młodych ogierów tak lekko kierowane, tak szybko i rączo idące, jak tego tylko po najlepiej ujeżdżonych wałachach angielskich spodziewaćby się należało.

Małe chłopcy pasają stada koni, prowadzą pociągi ogierów, a nigdy nie słychać o żadnym przypadku. To jest bez wątpienia najlepszy i najcenniejszy przymiot konia z Perche, dowodzący zarazem, jak dobrze już od wieków w młodości jego obchodzić się z nim muszą, wszystkie bowiem złe narowy koni, skoro tylko nie są dziedziczne, pochodzą li tylko ze złego i błędnego obchodzenia się z niemi w czasie ich młodości. Niejeden, drażniąc codziennie źrebię, cieszy się nad wesołemi jego wybrykami, niepomny, że częstem takiem drażnieniem zakorzenia w niem swawolę, upór, dzikość i chytrość.

Dobremi temi przymiotami zachęcony p. W. nabył także parę ośmioletnich ogierów rasy Perche. Z początku zaprzągano je tylko czasem do ciężarów, przyczem okazały się jak najwyborniejszemi. Za to woźnica domagał się najprzód dodatku dla koni, a potem dla siebie. Obrok, przy którym para silnych koni duńskich, pomimo ciężkiej pracy, doskonale się wypasła, dla perszeronów nie wystarczał; tamte dostawały dziennie 26—30 funt. wartości siana, stosownie do pracy, te wymagały 40 funt. Z pism francuskich przekonał się w istocie, że wartość sienna obroku dawanego we Francyi Perszeronom $19\,^1/_2$—$20\,^1/_2$ kilogramów, t. j. 39 do 41 funt. wynosi. Dalej uskarżał się woźnica, który nigdy wyrobić się nie mógł, na powiększenie się pracy przy chędożeniu, czego przyczyna zapewne leżała w nadzwyczajnej gęstości sierci ogierów siwo-jabłkowitych z żółtą prawie grzywą i ogonem, a kolor taki również częstszego wymagał chędożenia. Wzięto je teraz do uprawy roli. W pługu szły dobrze i jak zawsze bardzo były spokojne, lecz po 14 dniach jednemu z nich nogi zgrubiały. Pozostawiono je tydzień w stajni, a potem na nowo do pługa założono, teraz oba równej uległy chorobie. Zbyt suchych nóg i tak nie miały, teraz zaś rozwinęła się u nich ciągła kulawość, którą jeden weterynarz za opuchnienie wielkiej żyły ścięgnowej, drugi za szpat uważał. Skoro konie w roli robić przestały, a przez niejakiś czas w stajni pielęgnowane, potem tylko na twardej drodze użyte zostały, choroba ustała, kulawość coraz bardziej się zmniejszała, aż w końcu zupełnie znikła. Natomiast ukazało się mnóstwo opoi. Jednem słowem, pokazało się, że Perszerony do potrzeb czysto gospodarczych i dla naszych okolic są nieprzydatne. Jak się później dowiedziałem, używają Perszeronów w ich ojczyźnie także do uprawy roli, lecz nigdzie w parze, a rola jest tam powszechnie tak twarda i kamienista i równocześnie tak miałko ją orzą, że nie wielka zachodzi różnica pomiędzy prącą w roli, a jazdą po drogach. Według mego więc doświadczenia zaprowadzenie tak usilnie zachwalanych Perszeronów nie widzi mi się być korzystnem, mianowicie w gospodarstwie. Przeciwnie zasługiwałby może koń ardeński, najsilniejszy, jakiego znam, na większą, niż dotąd, uwagę, mianowicie pod względem krzyżowania. Jeżeli się nie mylę, znaleźlibyśmy w nim materyał do dochowania się ciężkiego konia roboczego, którego zawsze jeszcze z zagranicy sprowadzać musimy.

J. Janaszewski.

O sztucznem mierzwieniu podług Dra Grüneberga.

Liebiga znakomite prace o żywieniu zwierząt nową podają nam wskazówkę, jaką drogą przy żywieniu roślin postępować mamy. Uważając rośliny jako utwory, które tak, jak zwierzęta, wyżywić trzeba karmią im jedynie pożyteczną i odpowiednią, przedewszystkiem zniewoleni jesteśmy badać: jakiego pokarmu wymaga roślina do wyżywienia się swego i wzrostu. Na to odpowiadają nam wyborne prace znakomitych mężów, którzy utwory roślinne i ich popioły ścisłym poddali rozbiorom.

Najbliższem jest potem pytanie, ile powyższym znalezionych rozbiorem części ziemnych potrzebuje roślina do silnego rozwoju, gdy większe nią obsiewamy płaszczyzny. To pytanie załatwiły długoletnie obrachunkowe uważania sprzętów i ich składu. Wiemy, jakich i jak wiele części ziemnych (mineralnych) potrzebuje morga buraków, morga ziemniaków, koniczyny i t. d.; znany skład naszych sztucznych mierzw, które wszystkich owych części w łatwym do zużycia kształcie dostarczyć nam mogą. Czegoż jeszcze niedostaje, aby rozumnie módz mierzwić, aby przy wszystkich środkach mierzwiących oszczędzić, co za wiele, a chronić się tego, co za mało, aby rolą pod taki płód wymierzwić, jakim ją obsiać chcemy, i wyłożone na to kapitały w jak najkrótszym czasie w obrot wprowadzić?

Zadaniem więc naszem teraz jest zapoznać się w sposób jasny i łatwy z ilością uprawiać się mających płodów i z ich potrzebami. Na oba te pytania starał się Dr. Grüneberg odpowiedzieć za pomocą łatwo objąć się dającej kolorowej tabeli.

Zestawienie to pokazuje nam najwyraźniej, jak rozmaita jest potrzeba każdej z osobna rośliny pod względem potażu, fosforanu wapna i t. d.; jakiej mierzwy i w jak wielkiej ilości używać jej trzeba. Tabela ta naprowadza nas jak najwidoczniej na równoczesne mierzwienie fosforanem wapna i solami potażowemi, poucza nas o stosunkach, pod jakiemi płodom uprawianym poddać je mamy.

Obok tego uczy nas doświadczenie, że środków tych w stanie prawie równo-rozpuszczalnym używać musimy i że dla tego mierzwienie nadfosforanem wapna z solami potażowemi jest jedynie rozumowem. Wykonane kolorowe zestawienie kupnych soli potażu i fosfatów uczy nas, jakiemi środkami mierzwiącemi potrzeby roślin najkorzystniej pokryć możemy; wskazuje nam równocześnie różnicę wartości między obornikiem a mierzwą skoncentrowaną, pomiędzy innemi, że 100 funt. nadfosfatu potażu, które w cenie 4 tal. kupujemy, zawierają w sobie wszystkie ważne części mineralne 6000 funt. mierzwy stajennej, której wartość przecież 5 sgr. wynosić będzie, te 100 funt. zatem w stosunku do owej ilości 8 tal. wartości mają.

Podług tej tabeli, nie uwzględniając wcale mierzwy stajennej, potrzebowalibyśmy mieszaniny:

	Nadfosfatu.	Mierzwy potażowej.	Ilość tej mieszaniny na morgę.
dla buraków	1 część	11 części	12 centnarów
„ ziemniaków	1 „	11 „	8 „
„ koniczyny	1 „	9 „	9 „
na łąki	1 „	8 „	6 „
dla zboża ziarnowego	1 „	5 „	3 „
„ rzepiu	1 „	$4\,^1/_2$ „	8 „
„ tytoniu	1 „	16 „	5 „
„ chmielu	1 „	6 „	4 „
„ kapusty	1 „	5 „	4 „

Czy zaś odpowiedniemby było dla roślin, największych ilości potażu wymagających, całą tę potrzebę pokryć mieszaniną nadfosfatu ze zwyczajną solą potażu, albo czyby przez to zbyt wiele soli kuchennej w ziemię się dostało, i czyby zatem odpowiedniejszą była złożona w części ze skoncentrowanej soli potażu, np. z wielostopniowego siarczanu potażu mieszanina, jaką jest nadfosfat potażu, tego nauczyć nas jeszcze musi doświadczenie.

J. Janaszewski.

O wysokiem znaczeniu używania soli fosforanowych do tuczenia zwierząt.

Przez prof. Dr. Artusa.

Już dawniej zajmowano się tym przedmiotem, czego dowodem jest zamieszczone w starem gospodarczem piśmie pod napisem „Tajemny sposób tuczenia świń“ następujące podanie: „Pewien młynarz w Bawaryi, w drugiej połowie zeszłego stulecia, kazał dzieciom kości zbierać, potem je mełł i tuczył niemi swe świnie. Tym sposobem słynął on ze swych świń, i długi czas nie wiedziano, jakiemi środkami je wypasał. Po jego śmierci rzecz ta znów poszła w zapomnienie. Podobnież tuczył młynarz Tschoesen w Schrans (Voralberg) około r. 1780 także świnie mąką z kości, które na swym młynie tłukł i mełł. Ebel wspomina w swej „Podróży po Szwajcaryi“ (Zürich 1804 str. 466), że w Amsteig znajduje się młyn, w którym się kości na mąkę miele, potem takową z mlekiem lub wodą gotuje i z nadzwyczaj dobrym skutkiem jako paszę dla świń, kur i t. d. używa. W r. 1829 istniał jeszcze jeden młyn w tym samym celu w bliskości Arnsberga.“

Powyższe wiadomości przytacza się tylko na dowód, że już dawniej mąki z kości jako dodatku do paszy z najlepszym skutkiem używano, i w rzeczy samej przedmiot ten zasługuje na to, aby go nasi gospodarze, a mianowicie hodowcy bydła coraz bardziej cenili.

Wszakże fosforan wapna zachodzi we wszystkich tkankach i płynach zwierzęcego organizmu bez wyjątku; a pod względem tegoż zachodzenia szczególnie na to uwagę zwrócić wypada, że wszystkie histogenetyczne (tkankorodne) organiczne materye: albuminaty (białkotwory) jako i z nich powstałe tkanki, chemicznie usamodzielnione, t. j. od wszelkich obcych materyi ile możności wolne, przy spaleniu na czarce platynowej zawsze jeszcze cokolwiek popiołu pozostawiają, który przy dokładnej chemicznej rewizyi szczególnie z fosforanu wapna się składa, i tylko, ile nam dotychczas wiadomo, tkanka elastyczna czyni od tego wyjątek.

Co się tyczy ilości fosforanu wapna w organizmie zwierzęcym, tworzą główny zbiór takowego kości i zęby. Aby sobie o rozdzieleniu jego w organizmie zwierzęcym przynajmniej przybliżony zrobić obraz, niechaj następne w tej mierze wystarczą podania, które naturalnie wśród rozmaitych warunków życia rozmaitym niepewnym ulegają zmianom.

Tak mieści w sobie kość z uda wiewiórki w 100 częściach

	57,03	fosforanu	wapna,
zająca	65,71	„	„
sarny	61,39	„	„
jelenia	59,10	„	„
wołu	55,65	„	„
psa	59,53	„	„
żebra „	54,42	„	„
chrzęść „	4,05	„	„

Dalej znajduje się w 100 częściach popiołu z następujących płynów i tkanek:

we włóknach mięśni wołowych	3,19	fosforanu	wapna,
w popiele białka z jaj kurzych	3,21	„	„
w żółtku „ „ „	22,53	„	„

co stanowi ilość, która najwyższego szczytu dochodzi w popiele mleka, zawierającego w 100 częściach wagi nawet 47,14 procent fosforanu wapna.

Co się tyczy własności, w jakich się fosforan wapna w organizmie zwierzęcym znajduje, widzimy, że jego główna masa w kościach i zębach jest w stanie stałym, i to jako trzypodstawowy fosforan wapna = 3 (CaO,PO^5), obok tego znajduje się toż samo także w innych stałych tkankach. Fosforan wapna zachodzi przecież, jak już wspomiano, we wszystkich zwierzęcych płynach, i w ostatnich jest w stanie rozpuszczenia. Ponieważ zaś wapno jako podstawa fosforanu w wodzie się nie rozpuszcza, przeto wypada stawić sobie to pytanie: co jest czynnikiem pośredniczącym w płynach zwierzęcych, który jego rozpuszczalność w nich powoduje? Odpowiedź na to pytanie, jakkolwiek trudną się być wydaje, wynika przecież z powyższego, gdyż wszystkie albuminaty, jak białko i t. p., w jakiejbądź formie, zawsze jeszcze, jak się już nadmieniło, przy spaleniu na popiół sole fosforanowe wydają; w skutek tego więc przypuścić musimy, że fosforan wapna z owemi albuminatami wniść w chemiczne ścisłe połączenia jest zdolny, przez co się rozpuszczalność nierozpuszczalnego w wodzie pod innemi warunkami wapna jako podstawy fosforanu uskutecznia, chociaż znów z drugiej strony odmówić nie można, że i zachodzące w organizmie organiczne kwasy, jak kwas mleczny, a obok nich także i sole, jak sól kuchenna, która się we krwi i w wielu innych zwierzęcych płynach znajduje, jako działalne czynniki przy rozpuszczaniu wapna, jako podstawy fosforanu nie są bez udziału.

Ponieważ materye białkowe zawsze z solami fosforanowemi zachodzą w związku, co stanowi doświadczenie, które nie tylko w zakresie królestwa zwierząt, ale także i roślin doszło do znaczenia, przeto wynika ztąd, że owe albuminaty tylko się tam pokazywać i tworzyć mogą, gdzie sole fosforanowe w stosunek wzajemnego oddziaływania wchodzą, i w tem właśnie spoczywa owo wysokie znaczenie, jakie sole fosforanowe na cały ogół zwierząt wywierają.

Jeżeli teraz przejdziemy do fizyologicznego znaczenia fosforanu wapna, a najpierw do systemu kości, to takowe jasnem nam być musi, gdyż bez fosforanu wapna tworzenie się kości jest niemożebnem; fosforan wapna, łącząc się z klejorodem, staje się warunkiem stopnia właściwej spoistości kości; że tak jest, wynika ztąd, że we wszystkich tych chorobliwych (patologicznych) stosunkach, w których pomniejszenie fosforanu wapna zachodzi, miękkość kości jest bezpośredniem następstwem. Chossatowi zawdzięczamy pod względem działania fosforanu wapna na organizm zwierzęcy obszerne doświadczenia; onemu to powiodło się zadawaniem ubogiej w fosforan wapna paszy wywołać sztucznie zmiękczenie kości; u ludzi nawet nie zbywa podobnież na spostrzeżeniach, że np. u ciężarnych niewiast i podczas peryodu wydobywania się zębów u dzieci, kiedy większe spotrzebowanie fosforanu wapna zachodzi, zdarzające się złamania kości (fraktury) z trudnością lub wcale się nie goją. Także Mulder widział wśród jednej biednej familii, która się prawie wyłącznie ziemniakami żywiła, powtarzające się łamanie kości. Skłonność ta jednak ustała po użyciu pokarmów (mięsa i dobrego chleba z należycie zmielonego żyta), w których się fosforan wapna w takim stosunku znajduje, jakiego normalne rozwijanie się zwierzęcego organizmu wymaga. Lecz pominąwszy nawet potrzebne sole fosforanowe, nie wystarczają z drugiej strony bezazotowe pokarmy, jak mączka, tłuszcz i t. p. dla zwierzęcego organizmu. Tak próbował Clouet żyć samemi ziemniakami i wodą. Ziemniaki przecież zawierają tak mało białka, że je tylko jako pokarm składający się prawie jedynie z bezazotowych organicznych i nieorganicznych materyi pokarmowych uważać można, i ztąd się wyjaśnia, że już przy końcu pierwszego miesiąca tak dalece opuściły siły Clouета, iż był zmuszonym uciec się napowrót do silnych środków pokarmowych.

Jako dalszy dowód na uzasadnienie zwyż wyrażonego zdania przytaczamy jeszcze następujący wypadek: „Okręt francuski „Cato“, na którym się Moreau de Jounes znajdował, napotkał w miesiącu grudniu r. 1793 przez burzę morską masztów pozbawioną i tonącą galiotę hamburgską, której się jeszcze część tylna z bałwanów morza wynurzała. Pięciu ludzi na niej utrzymywało się przez dziewięć dni cukrem i trochą rumu. Tak byli oni osłabieni, iż ledwo na okręt francuzki wnijść zdołali, i trzech z nich starszych umarło, zanim się dostali do wybrzeża l'Orient.“

Ponieważ nie tytko same albuminaty, ale także wszystkie utwory miękkawe sole w sobie mieszczą, i mianowicie ostatnie albuminatami z owemi (pierworodkami) ścisłe połączenia przedstawiają, przeto twierdzić teraz możemy, że sole fosforanowe powstawanie albuminatów popierają zupełnie w ten sposób, w jaki warunki te także w zakresie roślin znachodzimy, gdzie tworzenie białka (albumen), kleju (legumin, azotowych pierwiastków składu roślin strączkowych, jak bobu, grochu, soczewicy), lepka (gluten) (azotowe części zbóż) solom fosforanowym jest przekazane, a ztąd się zatem wyjaśnia wysokie znaczenie soli fosforanowych dla całego organicznego świata.

Wracając znów po tych objaśniających słowach do roz-

wiązania naszego postawionego zadania, do tuczenia zwierząt, a mianowicie aby takowe dostarczaniem soli fosforanowych zasilać, zapytać się musimy: jak się tego dopiąć dotychczas starano?

Celem odpowiedzi na to pytanie nadmienić musimy, że się to szczególnie pod względem naszych zwierząt domowych po największej części u bydła rogatego, jak i świn, jednak bez wiedzy dla czego, przez zadawanie otrąb uskuteczniało i dziś jeszcze uskutecznia. Wykazano także dostatecznie przez oględne i gruntowne chemiczne badania, że w otrębach największa ilość soli fosforanowych wraz z lepkiem jest nagromadzona, podczas kiedy mąka najmniejszą część takowych zawiera i tym sposobem odbiera się człowiekowi dwa ważne przy jego pożywieniu czynniki, podczas kiedy zwierzęta z otrębami najgłówniejsze środki pokarmowe otrzymują i to właśnie uważać należy jako grzech popełniony przeciw człowiekowi. Jakkolwiek w tem teorya uprzedziła już dawno praktykę, to jednak nie korzysta się jeszcze tak z tych rezultatów, jak jest pożądanem.

Jakim więc sposobem można temu zaradzić? Przez co się tak ludziom, jak zwierzętom uczyni zadosyć? Na pytania te winniśmy odpowiedzieć: że otręby należy przez lepsze, racyonalniejsze robienie chleba dla ludzi wyzyskiwać, podczas kiedy zwierzęciu mąkę z kości dawać się winno, a pod względem cen znajdzie gospodarz w mące kościowej, jako dodatku do paszy, daleko tańszy surogat; ale także przez wielkie mnóstwo soli fosforanowych podaje mąka kościowa tańszy środek do zadawania zwierzętom większej ich ilości, jak to dotychczas przy teraźniejszym systemie pasienia niedostatecznie tylko dziać się mogło. Przez używanie mąki kościowej zastępuje się zupełnie nie tylko sam ekwiwalent soli fosforanowych, ale także ilość azotu w lepku otrąb zawartego, azotem mieszczącym się w jej części galaretowej, przypuściwszy, że się kości, jak się teraz przy robieniu z nich mąki we fabrykach po większej części dziać zwykło, do fabrykacyi nie pali, tylko za pomocą pary wodnej z tłuszczu oczyszcza, a potem dopiero w mąkę przemienia.

Polecając zatem mąkę z kości na paszę jako o wiele lepszy i daleko skuteczniejszy surogat otrąb dla zwierząt podczas ich tuczenia, dodaję do tego jeszcze, że mąka kościowa w tym celu odpowiednio przysposobioną być może, jeżeli się takowa (20 funt.) takąż ilością wody ciepłej poleje, a do tego blisko 10 funt. mleka doda i masę tę, mieszając często, przez 5—6 dni na miernie ciepłem miejscu pozostawia, a po upływie tego czasu należycie zmieszaną wedle potrzeby zwierzęcia, np. świni ½ łyżki, bydlęciu zaś jedną łyżkę do paszy doda.

Kilka słów o racyonalnem hodowaniu bydła podług Guenona.

Może temu będzie teraz 25 lat, gdy Guenon, Francuz z Liburny, swe spostrzeżenia i doświadczenia, dotyczące zdatności bydła dojnego do wydawania stosunkowo odpowiedniej ilości mleka z danej ilości paszy, w małej broszurce ogłosił, i takową dodanemi litografowanemi obrazami rozmaitych form tak zwanej przez niego „tarczy mlecznej“ (écusson) objaśnić się starał. (Patrz Ziem. Nr. 23 i następne z r. 1864.) Tarcz ta poznaje się po włosach na wymieniu ku udom i po części na ostatnich z tyłu do góry idących, jako też po innych małych znamionach nienormalnego wydawania mleka, które Guenon z niezwykłą bystrością i starannością ustalił. Tymczasem najsprzeczniejsze, po części od znakomitych gospodarzy pochodzące zdania, jak i okoliczność, że rzecz ta nie tylko pilnego studyum, lecz przytem zarazem także uwzględnienia budowy zwierząt wymaga, nie dozwoliły zaraz w pierwszych latach pojawić się szczeremu zainteresowaniu się przez Guenona w głównych zarysach ułożonego systemu. Tym sposobem tak wielocenne same przez się zawarte w nim znamiona dość powszechnie zaniedbano, a nawet prawie zapomniono. Dla tego znajdują się gospodarze w znacznej części przy zakupowaniu krów dojnych, a nawet i stadników hodowlowych na cel uszlachetnienia jakiego typu bydła, pod względem osądzenia gospodarczej wartości zwierzęcia zawsze jeszcze w tej samej niepewności, jak za dawnych niepamiętnych czasów. W skutek tego też wydaje dziś jeszcze znaczna ilość po całych Niemczech rozszerzonych gospodarczych towarzystw corocznie sta tysięcy na nadgrody po większej części bezkorzystnie i często przyznaje najpierwsze ceny zwierzętom, które centnar siana zaledwo na 4½—5 sgr. spieniężają, ponieważ, pominąwszy porywczość lub inne jeszcze ludzkie słabości, które się tu i owdzie pojawiają, zwykle się tylko znamiona, jak: obszerne dołki mleczne, grube kręte weny, delikatną skórę i t. d. bierze pod rozwagę i jako miarę.

Jakkolwiek znamiona te u świeżodojnych krów, lub krótko przed ich ocieleniem, kiedy organa mleczne i system wen najwyższy osięgnęły stopień rozwoju, dosyć pewne w ogólności przedstawiają punkta oparcia, to jednak praktyczny nawet ich znawca przekonywa się nieraz, że niejedna krowa po ocieleniu się może wprawdzie przez kilka nawet miesięcy bardzo wiele dawać mleka i wydaje takowego, lecz wkrótce po swem zapłodnieniu znów to, jak się mówić zwykło, zaniedbuje; że zatem krowa rzeczonemi odznaczająca się znamionami i bardzo dobrze dojąca przez długi czas przed ocieleniem się bez wydawania mleka stać może i często stoi, co jest niedogodnością, która u mniej dobrych lub źle dojących krów cztery do pięciu miesięcy, a nawet jeszcze dłużej trwać może. Jeżeli zaś chodzi o osądzenie stadników hodowlowych, które się po największej części w dziewiątym aż do dwunastego miesiąca życia kupuje, to zwyczajne znamiona przy drobnem rozwoju ciała tak młodych zwierząt pozostawiają niejednego w tem większej jeszcze niepewności, gdyż takowe, pominąwszy zajmującą formę ciała, wątpliwości i skrupułów zachodzących, czy ojciec lub matka wybornemi były zwierzętami użytkowemi, nie są zdolne zaspokoić. To odnosi się mniej więcej także i do bydła w ogólności, przy zakupywaniu którego tylko znamiona tarczy mlecznych najpewniejsze dają objaśnienie.

Zdarzyło się już często i przytrafia się jeszcze dzisiaj wielokrotnie, że się od (coraz rzadszych obecnie) obficie dojnych, bardzo „ciekłych“ krów, jak się Szwajcar zwykł wyrażać, pod tak ważnym względem daleko gorsze otrzymuje potomstwo, i że przytem jeden tylko stadnik, przez gminę w najlepszej myśli nabyty i może bardzo drogo zapłacony, niekiedy bardzo wielkiej po wielu dopiero latach objawiającej się szkody staje się przyczyną, która mianowicie dla chałupnika i biednego człowieka bardzo przykrą być musi, gdy się tenże, który paszę dla jednej lub kilku swych sztuk, oraz dla dochówku z mozołem i kłopotem zwykł nagromadzać i którego głównym pokarmem jest tylko mleko, w swej nadziei zawiedzionym widzi. Znanym także jest fakt, że mało tylko krów zadawalniającą właścicielom przynosi korzyść, co częstej zmiany staje się przyczyną, i że przeszło największa liczba krów o jednę czwartą, jednę trzecią, a nawet o połowę mniej mleka daje, policzywszy całą jego ilość roczną, aniżeli krowy mniej dobre; że zatem za pomocą tej samej paszy, gdyby wszystkie krowy „tylko dobremi“ a nie wybornemi były, mogłoby się przynajmniej o połowę więcej mleka wydostać. Gdyby przewyżka w przecięciu blisko 600 kwart bawarskich na sztukę, około 10 tal. pr. dochodu, wynosiła, ileżby to milionów więcej corocznie właścicielom bydła bez wszelkich kosztów przyniosło!

Łatwo ztąd dostrzec można, jak dotkliwy, a może ostatni brak w gospodarstwie wiejskiem jest jeszcze do zapełnienia. Albowiem w hodowanictwie wszystkich innych potrzebnych lub pożytecznych gatunków zwierząt osięgnięto już bardzo zadawalniające rezultaty, i pod względem tuczenia i odpowiedniego (ekonomicznego) pasienia zwierząt w nowszym czasie rolniczym stacyom doświadczalnym podobnie najświetniejsze zawdzięczamy skutki, jak i to, że rolnictwo głównie przez wielkie zasługi Liebiga do rozwijania wzmagającej się urodzajności pól racyonalną na wszystkie czasy otrzymało podstawę.

Celem pomniejszenia z czasem tego braku w hodownictwie bydła rogatego, względnie dla osądzenia gospodarczej wartości pojedyńczych zwierząt i utorowania drogi do tego, aby takowa zupełnie znikła, zadzierzawił zeszłej jesieni p. Jerzy Zoeppritz, fabrykant z Heidenheim, ojciec znanego właściciela zaszczyconej pierwszą nadgrodą za tryki, jako też i maciórki owczarni south-downskiej i posiedziciela dóbr w Ganterhof pod Ravens-

burgiem, mały folwarczek, własność śpitalną pod Kempten, aby się hodowaniem bydła rogatego podług Guenona, w sposób racyonalny trudnić i przez to za pomocą swego syna z czasem do tego zatrudnienia ogólny zapał rozbudzić, jako też aby znaczenia tutaj nabierające zasady i ztąd wynikające doświadczenia coraz dalej rozszerzać.

Zasady te, pominąwszy bałamucącą nieco klasyfikacyą Guenona, polegają na ścisłem uwzględnieniu oznaczonych przez niego znamion zwierciadła mlecznego, które litografowanemi obrazami najrozmaitszego rodzaju w swych pismach objaśnił i zrozumiałemi uczynić się starał. Ostatnie bardzo obszerne wydanie takowych pojawiło się 1862 r., blizko rok przed jego śmiercią. Razem ze znamionami temi bierze się w zakładzie rzeczonym budowę ciała zwierząt pod dokładną rozwagę, aby przez doświadczenie paszy przy uwzględnieniu grubości rogów, elastyczności skóry i ciężkości każdego zwierzęcia, jak i sprawdzonych miarą rozłożystości ich kościenia, zużytkowanie takowej, odpowiednie tym indywidualnym stosunkom i względnie zwierciadłu mlecznemu, zbadać, tudzież przytem dla osądzenia ekonomicznej wartości bydła przez porównawcze obrachunki mocną podstawę utrwalić, która zarazem przez litografowane obrazy tarczy mlecznej swe pewne granice otrzyma. Słowem, ma się dokładnie wyśledzić, pod jakiemi warunkami budowy ciała zwierząt hodowlowych spieniężenia paszy w najwyższym stopniu spodziewać się można, aby pewne normy dla wyboru i hodowli bydła rogatego ustalić, lecz zarazem jako rzeczywisty dowód dobre bydło dojne bez wszelkiej nagany produkować, względnie zaś takowe z gwarancyą takim właścicielom dóbr i towarzystwom rolniczym sprzedawać, o których przypuścić można, że tą samą drogą dalej postępować będą, aby przedsięwzięciu w jego głównym zamiarze, t. j. w zamiarze zapobiegania pogorszeniu się naszych ras bydła, jak i wywierania wpływu na troskliwe jego hodowanie dopomagać.

We Francyi rozbierają już od dawnych lat system Guenona i uczą go jak najgruntowniej. Pomiędzy już dawniej wydanemi pismami o nim odznacza się gruntownością i wielostronnością specyalnie o hodowaniu bydła rogatego traktująca praca Eugeniusza Tisseranta, profesora przy Szkole Weterynarnej w Lionie, jak też i praca J. H. Magne, Dyrektora Szkoły Weterynarnej w Alforcie, niejedną bardzo interesowną rzecz w sobie mieści, w której autor także na silnie występujące weny wymienia u bardzo dobrych krów po cielęciu, jako na jedyne i niezawodne znamiona wybornych dojek, zwraca uwagę, co przez niego jest wykrytem i z przyjemną, wszechstronnie przenikającą samowiedzą rozebranem. Guenonowi, który sobie zwyczajnym tylko był włościaninem, zdaje się, nie był on przychylnym. Jednak dobre samo przez się twierdzenie Magnego da się o tyle zaczepić, o ile co do wyboru zwierząt handlowych nie zawsze jest trafnem. Niech mi będzie wolno tutaj dla ważności rzeczy rozebrać to cokolwiek bliżej. Jeżeli się ma krowę delikatnych kości, t. j. z cienkiemi nogami, miękką, elastyczną skórą i do tego może także z cokolwiek zbitym, trochę na tył pochylonym krzyżem, to i ta, gdy przytem jej biodra szeroko od siebie odstają, być może przy bardzo miernej nawet tarczy mlecznej bardzo dobrą dójką, podczas kiedy jej potomki o $1/4$, a nawet i o $1/3$ mniej mleka wydają przy takiej samej tarczy mlecznej, jeżeli w skutek pasienia, wpływów klimatycznych lub innych jakich przyczyn, które na rozwój ich ciała wpływają, kości o 6—10% tylko są grubsze i skóra twardsza; gdyż grube kości w stosunku do wagi ciała są też warunkiem mniej delikatnej, elastycznej czyli grubej twardości skóry. Uderzający dowód na to daje w bliskości włości Schrunz znajdująca się krowa nieco stara, która pomiędzy 270 sztukami jako najlepsza jest znaną. Krowa ta, wynosząc prawie 1150 funtów żywej wagi, odznacza się przez niezwykle (55 centymetrów) szeroki i (52 centymetry) długi aż do okolicy nerkowej sięgający krzyż, przy bardzo elastycznej lóżnej skórze i tylko $21\frac{1}{2}$ centymetra grubej kości, stopę od ziemi na najcieńciejszem miejscu nogi mierzonej; ma ona, niedawno temu po ocieleniu, przy bardzo miernej, wązkiej, ale bez wady tarczy mlecznej mocno uwydatnioną sieć wen na swem wymieniu. Tutaj zatem dobra ekstrakcya paszy i zamienianie jej w mleko ma swą podstawę w delikatnej skórze, w nader zwięzłej, a jednak delikatnej budowie kości i jest wyrażona przez energiczną czynność silnie występujących krwi naczyń. Trzydzieści i dwa miesiące stara jałoszka, jej córka, która jeszcze ostatnie zęby mleczne ma zgubić, odznacza się już teraz blisko 23 centymetry grubą kością, która po trzeciem cielęciu z pewnością do 24 zgrubieje, podczas gdy jej skóra dosyć twardo i mocno do ciała przylega, i rogi także cokolwiek są grubsze, aniżeli rogi matki, przeciwnie zaś tarcz mleczna w kształcie liry koło znamion płciowych jest nieco mniej wązka. Ztąd napewne przypuścić można, że bydlę to, po obliczeniu całorocznej produkcyi przynajmniej o $1/3$, jeżeli nie o $3/8$ mniej mleka wydawać będzie, niż jego matka w tym samym peryodzie życia wydawała.

Gdyby krowa ta przy jej właściwej a rzadkiej budowie kości i t. d., miała istotnie dobrą, wielką, za uda sięgającą tarcz mleczną, toby jej córka, przypuściwszy te same stosunki ciała i znamiona mleczne, jak u matki, lecz zarazem grubsze kości i spoistszą skórę, z pewnością zaledwo połowę niedoboru okazała, gdyż tarcz mleczna i wszystkie jej znamiona, jak to dyrektor Magne bliżej wyjaśnia, w ścisłym stoją stosunku do organów wyczyniających mleko, które się z łatwością dziedzicznie przenoszą, podczas kiedy rozwój ciała bardziej od karmienia, chowu zwierząt i innych wpływów zależy. Fakt ten, że zwierzęta niezwykle siadłej budowy ciała, z bardzo mało nawet uwydatnioną tarczą mleczną, bardzo dobremi mogą być dójkami, wyjaśnia także w pierwszych zaraz latach pojawienia się pierwszej Guenona broszury powstały w pismach publicznych spór względem dokładności ustawionego przezeń systemu, spór, który przecież lepszemu rozpoznaniu rzeczy, przynajmniej w ogólności, ustąpić musiał. W północnych Niemczech, szczególnie w Prusach Wschodnich i Saksonii, zajmują się od wielu lat wielostronnie tym przedmiotem, w skutek czego z targów algauskich i tyrolskich ciągle najlepsze bydło dojne wyprowadzane bywa, i w krainach tych hodowanie bydła, mimo piękności i miłej postawy tych zwierząt, znacznie się już cofnęło, albowiem bardzo dojne bydło jest nader rzadkiem; z miernego zaś i złego nie da się nic dobrego na cel gospodarczy wychować.

W Szwajcaryi te same panują stosunki. Francya zasila się z tamtąd szczególnie stadnikami do chowu i wyławia, specyalnie obeznana z Guenona znamionami mleczności, nie oglądając się bynajmniej na piękność, wszędzie najlepsze bydło tak, iż np. roku zeszłego na wystawie kantonu zyrychskiego w Wetzikon może pomiędzy 50 stadnikami jeden tylko jako dobrego, lecz żadną miarą osobliwego pochodzenia się okazał, któregoby jednak nie było można dla rozciągłej słabizny (okolicy nerkowej), wielką żarłoczność a złą zdatność do tuczenia oznaczającej, na cel wzorowego chowu polecić. Prócz tego znajdowało się tam jeszcze jedno tylko od biedy dobre zwierzę, gdyż wszystkie inne od mniej więcej małych lub złych dojek pochodziły. Ten sam stosunek zachodził pomiędzy cielakami.

O ile z strony zwierzchności lub towarzystw gospodarczych na postępy zagranicznych krajów w tej najważniejszej gałęzi produkcyi gospodarczych zwierząt pod względem wyłożonego kierunku nie zwrócono dotychczas uwagi, jakiej mianowicie obwody Alp, trudniące się hodowaniem bydła rogatego, bardzo gwałtownie wymagają, o tyle też, jeżeli ich istotnie bardzo skromni, z wielu względów nędznie żyjący poczciwi mieszkańcy, w swej prawie zupełnej nieświadomości najważniejszej istoty rzeczy, nie mają wkrótce także i swej małej liczby dobrego bydła dojnego całkiem utracić, na którem się ich przyszłe utrzymanie, jak i większe lub mniejsze wyzyskiwanie produktów mleka opiera, szczególnie, że upodobanie kupujących w zwodniczej piękności bydła z niemiłem, coraz silniej kieski dotykającem doświadczeniem coraz bardziej znikać musi, o tyle też byłoby na czasie zwrócić na rzecz tę uwagę, na jaką nawet pod względem ekonomii narodowej zasługuje.

NARZĘDZIA ROLNICZE.

Parownik przenośny.



Parownik, jakim go rycina przedstawia, nie jest już nowością, bo od lat kilku zaprowadzony przezemnie, dosyć się już rozpowszechnił. Służy on do gotowania albo raczej parowania warzyw pastewnych, jako: ziemniaków, buraków, rzepy i t. p., a niekiedy także do sparzania sieczki i siana, gdzie ten sposób przyspasabiania karmi jest używany. Celem niniejszego opisu jest zwrócić uwagę na niektóre zmiany i poprawki w przyrządzie tym zaprowadzone, oraz podać nabywcom jego skazówki do właściwego jego użycia.

Składa się Parownik ten z stojącego kotła żelaznego z ogniskiem, kominem i rurami, oraz z dwóch naczyń drzewianych, rurami z kotłem połączonych. Kocieł jest z grubej blachy żelaznej, kutej. W dolnej jego części jest ognisko z rusztem i drzwiczkami, a tuż ponad ogniskiem jest ogrzewacz, t. j. płaskie naczynie z lanego żelaza, komunikujące z górnym oddziałem, mieszczącym w sobie wodę. Ogrzewacz ten, także wodą napełniony, wystawiony jest na główne działanie płomienia, który, ogarniając ogrzewacz górą, przechodzi dołem do komina, umieszczonego na tyle kotła. Zewnątrz kotła, przy prawej jego ścianie, jest przymocowany zbiornik do wody, a wewnątrz tegoż mieści się mała pompka, za pomocą której zasila się kocieł wodą, ilekroć takowa przez parowanie ubywa. Na przedniej ścianie kotła są przyrządy do obserwowania stanowiska wody, co przy użyciu Parownika nader jest ważnem, gdyż zbytek wody w kotle przeszkadza tworzeniu się pary, a brak wody do pewnej wysokości pociąga za sobą rozpalanie wewnętrznych części kotła, mianowicie ogrzewacza, za czem idzie niechybne przepalanie kotła lub pęknięcie ogrzewacza. Przyrządy te obserwacyjne składają się: 1) z dwóch kurków mosiężnych, umieszczonych i widocznych od lewej strony kotła; 2) z probierczej rurki szklannej czyli wodoskazu widocznego na prawej stronie od tychże kurków. Z dwóch lewych kurków dolny jest miarą wysokości wody w kotle; tyle bowiem wody zawsze w kotle być powinno, iżby za każdorazowem odkręceniem tegoż kurka woda z niego płynęła; jeśli zaś woda nie płynie, czemprędzej ze zbiornika dopompować jej trzeba. Kurek górny jest próbą pary; za każdem odkręceniem tegoż para z niego uchodzić winna; jeśli zaś zamiast pary woda z niego idzie, to znak, że wody za wiele, i odpuścić ją trzeba kurkiem dolnym; a zatem woda zawsze w środku między górnym a dolnym kurkiem stać winna. Taka próba stanowiska wody i pary za pomocą dwóch kurków jest dostateczną, i tak się też pierwsze Parowniki, na wzór angielskiego modelu Stanleja budowały. Ale gdy doświadczenie pokazało, że niebaczni robotnicy zaniedbywali dość częstego próbowania owego stanowiska wody i pary za pomocą odkręcenia kurków odpowiednich, więc widziała się fabryka moja spowodowaną do dwóch kurków probierczych dodać jeszcze wodoskaz szklany, w którym wysokość wody sama przez się w oczy wpada. Przy właściwej wysokości wody w kotle, taż woda zawsze w środku wodoskazu lub nieco wyżej pomiędzy górnym a dolnym jego kurkiem stać winna; jeśli stoi niżej albo jej wcale w wodoskazie nie widać, wtedy czemprędzej dopompować jej trzeba; jeśli zaś cała rurka szklana wodą zapełniona, to jej upuścić należy. Na samym wierzchu kotła jest wentyl bezpieczeństwa, składający się z ciężaru żelaznego, nakrywającego i zamykającego odpowiedni otwór. Wentyl ten przy zbytku pary i zbyt wielkiem jej ciśnieniu sam się podnosi i zbytek pary odpuszcza, a tym sposobem zapobiega wszelkiemu niebezpieczeństwu eksplozyi. Z obydwóch boków kotła parowego przechodzą rury komunikacyjne żelazne do dwóch wielkich naczyń drzewianych, zawieszonych na odpowiednich postamentach i żelaznych ich łożach; rury te spuszczają się aż do spodu naczyń, pomiędzy podwójne ich dna, z których wierzchnie, dziurkowane, przepuszcza parę pomiędzy warzywa do parowania przeznaczone. Naczynia drzewiane wiszą tak na postamentach, że do wydobycia sparowanej paszy przechylić się dają.

Sposób użycia Parownika sam się łatwo nastręcza. Złożywszy go w całości, jak to rycina pokazuje, zamyka się kurki w rurach komunikacyjnych pomiędzy kotłem a naczyniami drzewianemi, zamyka się także obydwa kurki probiercze po lewej stronie wodoskazu, a otwiera się takież kurki u wodoskazu samego, z wyjątkiem trzeciego najniższego kurka pod wodoskazem, który się także zamyka. Napełnia się potem kocieł wodą, nalewając ją z góry otworem wentylowym aż do połowy wodoskazu i zatyka się tenże wentyl; poczem podpala się ogień na ruszcie i grzeje się woda tak długo, dopóki się para na dobre tworzyć nie zacznie, co po pierwszem napaleniu mniej więcej godzinę czasu potrzebuje, stosownie do dzielności użytego paliwa. Napełnia się tymczasem naczynia warzywem, a gdy się utworzy dostateczna ilość pary, otwiera się kurek w rurze komunikacyjnej do jednego z dwóch naczyń i wpuszczoną tym sposobem parą parzy się warzywo tak długo, dopóki się nie do należytego stopnia nie ugotuje. Po uparzeniu warzywa w jednem tem naczyniu, zamyka się kurek komunikacyjny, a otwiera takiż kurek w drugiej przeciwległej rurze, i wpuszcza się para do drugiego naczynia; zanim się zaś warzywo w drugiem tem naczyniu sparzy i dogotuje, wypróżnia się i napełnia na nowo naczynie pierwsze, i tak dalej. Podczas tej roboty próbuje się raz po raz stanowisko wody i pary za pomocą dwóch kurków probierczych, mając na oku wodoskaz i stanowisko w nim wody; gdyby tenże przypadkiem stłuczeniu uległ, wtedy tem pilniej i częściej do kurków probierczych uciekać się należy. Trzeci najniższy kurek wodoskazu służy do odpuszczania wody z wodoskazu, gdyby się tamże nieczystość jakaś dostała. Tak używany Parownik jest przyrządem skutecznym, trwałym i bezpiecznym, gdyż przepalenie kotła lub pęknięcie wewnętrznego ogrzewacza tylko z braku wody pochodzić może i zwykło.

Wysokość kotła samego wynosi 3 stopy czyli 36 cali, a zatem 6 cali więcej, aniżeli dawniej, objętość zaś kotła, przy 20 calach średnicy, zawiera 96 kwart. Każde z naczyń obejmuje 5—6 szefli. Wysokość komina od dołu aż do wylotu wynosi 7 stóp i 8 cali. Aparat cały, wraz z naczyniami, waży 1,100 funtów, a cena jego, pomimo zwiększenia kotła i ulepszeń zaprowadzonych wraz z wodoskazem, 150 talarów.

H. Cegielski.

ROZMAITOŚCI.

Nowy gatunek grochu.

Nowy ten groch, „Rival of Essex“ nazwany, przewyższa podług wielokrotnych doświadczeń wszystkie inne znane gatunki tak pod względem wczesnej dojrzałości, jak obfitości i dobroci ziarna. Szczególnie zdatny do uprawy w rośliniarniach i inspektach. Łodyga jego dochodzi do 36 cali wysokości i wymaga łagodnej, ciepłej i pulchnej ziemi. Zasiew odbywa się od listopada aż do końca wiosny.

Nakładem Dra Szafarkiewicza; czcionkami Ludwika Merzbacha w Poznaniu.